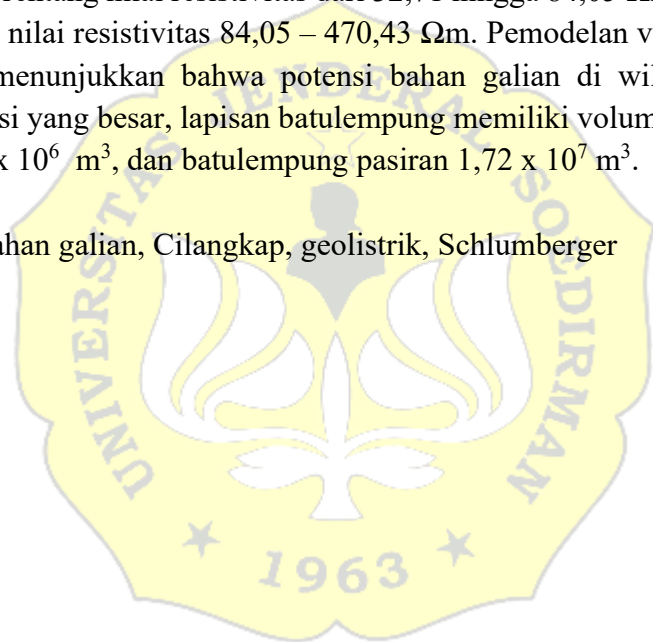


ABSTRAK

Daerah Gumelar Kabupaten Banyumas, memiliki potensi sumber daya alam yang perlu dieksplorasi lebih lanjut, salah satunya adalah bahan galian yang terdapat di bawah permukaan. Untuk melakukan eksplorasi bahan galian perlu dilakukan eksplorasi geofisika, salah satunya menggunakan metode geolistrik konfigurasi Schlumberger. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur bawah permukaan daerah penelitian dan untuk mengetahui pemodelan volume potensi bahan galiandi daerah penelitian. Data pengukuran geolistrik sebanyak 8 titik sounding dengan panjang lintasan masing-masing 160 meter. Hasil menunjukkan bahwa struktur bawah permukaan terdiri dari tiga lapisan, yaitu batulempung dengan rentang nilai resistivitas 7,35 – 32,74 Ωm , batulempung pasir dengan rentang nilai resistivitas dari 32,71 hingga 84,05 Ωm , dan batupasir dengan rentang nilai resistivitas 84,05 – 470,43 Ωm . Pemodelan volume cadangan bahan galian menunjukkan bahwa potensi bahan galian di wilayah penelitian memiliki potensi yang besar, lapisan batulempung memiliki volume $7,82 \times 10^5 \text{ m}^3$, batupasir $6,67 \times 10^6 \text{ m}^3$, dan batulempung pasir $1,72 \times 10^7 \text{ m}^3$.

Kata kunci: bahan galian, Cilangkap, geolistrik, Schlumberger



ABSTRACT

The Gumelar District in Banyumas Regency holds significant natural resource potential, one of which is the mineral deposits located beneath the surface. Geophysical exploration is required to explore these resources, with one of the methods being the Schlumberger configuration of geoelectrical resistivity. This study aims to determine the subsurface structure of the study area and model the potential volume of mineral resources within the region. Geoelectrical measurements were taken at 8 sounding points, with each sounding having a length of 160 meters. The results show that the subsurface structure consists of three layers: claystone with resistivity values ranging from 7.35 to 32.74 Ωm , sandy-claystone with resistivity values ranging from 32.71 to 84.05 Ωm , and sandstone with resistivity values ranging from 84.05 to 470.43 Ωm . The modeling of the mineral deposit volume indicates that the study area has significant potential, with the claystone layer having a volume of $7,82 \times 10^5 \text{ m}^3$, sandstone $6,67 \times 10^6 \text{ m}^3$, and sandstone-claystone intercalation $1,72 \times 10^7 \text{ m}^3$.

Keywords: mineral resources, Cilangkap, geoelectrical, Schlumberger

